DISSERTATIO PHYSIOLOGICA *INAUGURALIS*, DE CAUSSA, VICES CORDIS ALTERNAS PRODUCENTE.

QUAM
FAVENTE DEO T. O. M.
Ex Auctoritate Rectoris Magnifici,
GISB. MATTH. ELSNERI,
S. S. Theologiæ Doctoris & Professoris Ordinarii:
NEC NON
Amplissimi SENATUS ACADEMICI *consensu*, *&* *Nobilissimæ* FACULTATIS MEDICÆ *decreto*,
PRO GRADU DOCTORATUS,
Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis
rite ac legitime consequendis,
Eruditorum Examini submittit

ABRAHAMUS ENS, TANGLIMENSIS.

Ad diem 18 *Junii*, *H. L. Q. S.*



TRAJECTI ad RHENUM,
Apud JOANNEM BROEDELET,
ACADEMIÆ TYPOGRAPHUM, MDCCXLV.

ILLUSTRISSIMO. AC. GENEROSISSIMO.

DOMINO.

D. HERMANNO. DE LESTOQ.

SACRAE. CAESARIAE. MAIESTATIS. RUS-

SICAE. CONSILIARIO. INTIMO.

ACTUALI.

SACRI. ROMANI. IMPERII. COMITI.

PERSONAE. AUGUSTISSIMAE.

MEDICO. PRIMARIO.

ET.

SUPREMO. REI. MEDICAE. PER. TOTAM.

RUSSIAM. DIRECTORI.

NEC. NON.

MAECENATI. OPTIMO.

SACRUM.

PRAEFATIO.

En BL! *sisto hic Tibi tandem tandemque, paucis absolutos pagellis, nostros, quos Academica postulat Lex, labores, & quos multis quidem abhinc annis, perfeci, Patrique Optimo Meo, Petropoli in Russia degenti, misi, ac Leidae uni alterive exhibui.*

Quos inter principem locum tenuit, Clarissimus H. D. GAUBIUS, *genuinus* MAGNI *quondam* HIPPOCRATIS & APOLLINIS *Leidensis* BOERHAVII *Filius, nunc Academiae Leidensis eximium splendidissimumque Ornamentum.*

Cumque Vir hicce, pro ea, qua est humanitate, honorificam, atque spem profecto longe meam superantem, hac de Dissertatione, ferret sententiam, ac plenariam testaretur satisfactionem, nullus hinc dubito, quin & aliis harum rerum peritis, arrisura sit.

Hanc tamen edere hucusque, nec lubuit sane, nec placuit. Nunc vero, & Germania, Belgio, Russia, Anglia & Gallia visis, tuo BL! limato iudicio, lubens submitto.

Quibus ergo Mi Lector! hoc tempore utere mecum, donec vel Tu, vel temporis successus meliora dabunt, & quod si hi labores, fervidique iuvenis impetus, placebunt, aut saltem per invidiam non displicebunt, me, vel ad similia experimenta, vel & ad praestandum aliquid in botanicis, incitabis maxime. Vale!



DISSERTATIO PHYSIOLOGICA
INAUGURALIS,
DE
CAUSSA, VICES CORDIS ALTERNAS PRODUCENTE.

§. I.

Miras Viciſſitudines, Cordi proprias, quas SYSTOLE atque DIASTOLE abſolvi omnes ſciunt, animo volvens atque revolvens, factu digniſſimum judicavi, ſi in cauſſas earumdem, eo, quo fieri poſſet, ſtudio inquirerem. Nullam, quae eo ferret, aliam deprehendi viam, quam ut Experimentorum ductum

ſecutus, ac ad ſingula, quae Obſervatione in hominibus facta conſtitere, adtentus, vero ratiocinio ad indagationem earum pervenirem.

Plurima hinc variaque ac mutata ratione inſtitui Experimenta, quae, ut de accuratione eorum, ac ſententiae, quam mente concepi, valore, judicium fieri poſſet, enarrare omnia mecum conſtitui. Reliqua, quae ex Phyſiologicis & Anatomicis huc ſpectant, cognita pono.

Illa poſt HARVEUM, demonſtrata invenies a Summo Viro, qui ob ſapientiae Laudem apud omnes in magna ſemper erit exiſtimatione, BOERHAAVIO; cuius ſolida doctrina me, dum in vivis eſſet, uſum fuiſſe, aeterna recolam memoria.

Haec ex EUSTACHIO, VESALIO, VIEUSSENSIO, WILLISIO, LOWERO, THEBESIO, RUYSCHIO, BERGERO, BOHNIO, HEISTERO, & quibus id datum, Praelectionibus Accuratiſſimi noſtrae aetatis Anatomici B. S. ALBINI, Praeceptoris Noſtri Honorandi, repeti poſſunt.

I I.

Catulum aetate iuniorem ſubieci ſcalpello, apertoque thorace, Cordis Motum ſatis vegetum, per

per dimidium horae adtentus lustravi, quem cum imminutum viderem, diffracto cranio, & quod maximum erat, cerebro exscisso, instrumento acuto lacessivi oblongatam medullam; quo facto magis magisque augebatur Cordis Motus.

III.

In alio simillimo priori §. 2. solutis integumentis, & summa cum circumspectione separato Musculo Sterno-mastoideo utroque, inter anxios animalis eiulatus, maximasque corporis agitationes, manum admovens pectori, fortissimas percepi Cordis Vibrationes; ac ad superiora reversus, carotides tanta vi actas, ut adstantes ad motum concitarent partes, iugulares autem maxime repletas, vereque pulsantes vidi.

IV.

Tunc lenissima manu, pari nervorum vago utriusque lateris, a vicina carotide, illaesa adhuc, nec vestigium sanguinis, in maxima licet contractione constituta, prodente, sollicite separato, vincula inieci; periit momento cum sensu vox, ac post breve temporis intervallum collapsae fere

erant arteriae, venae vero extenſae, immobili ſanguinis turgebant Maſſa.

Pectora oblonga ſaltem rima, ne äer in pulmones rueret, notata perluſtrans, debilem tremulumque deprehendi Cordis Motum; qui poſt breviſſimum tempus, cum vita abiiſſet omnis, ac urina profluxiſſet, prorſus ceſſans, nulla arte revocari rurſus poterat.

V.

In alio eiusdem aetatis ac vigoris, pari ſollicitudine eadem §. 3. 4. tentavi; ſed a vinculis nervo iniectis citius liberabam animal. Tunc quidem dictis §. cit. praegreſſis, vita ſuperſtite, ac urina nulla prorumpente, debilior Cordis Actio ſenſim, hacque lege creſcebat, ut Ventriculorum Contractio, quae principio poſt ſex Auricularum Actiones contigerat demum, mox quinquc, duabus mox, tandemque ſingulis rite reſponderet. Haec autem magis per quadrantem fere perſtabat, ac Corde exſciſſo diutius viſui ſe obiiciebat.

Idem, repetendo in aliis Experimentum, ſaepius ac conſtanter contigit.

VI.

Omne ſtimuli inſtar agens, ad ſuperiora delatum, contentum intra ventriculos acre ſerum, aliaque, non varios ſaltem totius corporis produxiſſe motus; ſed Cor praeſertim ad inſolitas magisque auctas ſollicitaſſe Agitationes, Hiſtoriae Apoplecticorum ſatis teſtantur.

VII.

Sed exeſa nervorum compage, vel origine eorumdem ſphacelo infecta, citam mortem confeciſſe miſeros ex iisdem conſtat. Sufficient hisce & antea §. 6. dictis confirmandis, quae tanto numero notata ſunt a WEPFERO & PISONE, exempla.

VIII.

Cum ergo & experimenta in animalibus inſtituta, & obſervationes a morboſo hominum ſtatu petitae, per priora diſtinctius explicandae, perpetuo ac conſtanter doceant: Cordis Motum principio nervorum §. 2. 6. vel ipſis nervis §. 4. irritatis, magis magisque augeri; hisce autem impeditis aut deſtructis §. 4. 7. ac in ſua, quam habent

 origi-

origine affectis, §. 7. & tolli prorſus ibid, §. 4. & manifeſte imminui, §. 4; immo liberis rurſus iisdem, ad priſtinum redire Vigorem, §. 5; nemo ſane unquam dubitare poterit: Actionem Viſceris huius a nervis, quaecunque eorumdem fuerit agendi ratio, ac praeſertim a pari vago, ad Cor tendente, §.4, & per Anat. quam maxime pendere.

I X.

Nec eſt, quod quis obvertat: Perduraſſe tamen per aliquod temporis ſpatium Cordis Motum §. 4, hinc ab aliis forſitan cauſſis profectum fuiſſe, qui viſus, Eventum. Conſtat enim, & ex ſequentibus quoque patebit, iunioribus animalibus tantas in motus eſſe propenſiones, ut poſt mortem in evulſis a corpore Cordibus diutius appareant. Sufficit, ex debiliſſima quae illico contingit Agitatione, Mutationem ſtatim fuiſſe viſam. (ibid.)

Nec deficiunt aliorum Experimenta, (ut BOHNII) quae diſciſſo in canibus pari octavo, ramuloque a diaphragmaticis Cordi dato, ipſo momento immotam omnem Machinam ſtetiſſe, teſtantur. Sed praeſtat, recenter natis in hisce uti; aetate enim

enim provectiora, aperto utroque thorace, id quod diaphragmatici nervi postulare videntur, prohibitum per pulmones sanguinis fluxum, Auricula sinistra quiescente, satis perhibent; hinc cum & huic mutationi tribui queat Effectus, iudicium in re praesenti dubium erit nec sibi constans; aliter sese res in iunioribus habet: haec enim vel per horae spatium, pulmonibus äeri expositis, utramque Auriculam in Motu suo constitutam, iucundo spectaculo, visui obtulere.

Cuius rei ratio, si quae danda, in eo sita videtur, quod ortui propiora animalia, per vasa ad extensionem magis apta, liberiorem, ac solitam brevi antea tempore, dum in utero adhuc continerentur, sanguini concedant Viam.

X.

In cane sat robusto, qui funibus mensae adfixus, fortissimos Pectoris Cordisque testabatur Motus, pari ac in catulis ratione, §. 3 musculis colli utriusque lateris separatis, carotidem a propinquo nervo sollicita cura solvendam duxi.

In quibus perficiendis parca sanguinis copia, ex iugulari externa, quae integra servari haud poterat,

terat, effluxit; ſed non perſtitit tantum, immo & auctus fuit propter irritationes in nervo factas Viſceris huius Vigor. Id quod percipi diſtinctius potuit aperto thorace.

Prorumpente iam quoque ex mammariis ſanguine, adtento ad rem animo ſat fortes adhuc deprehendi Agitationes. Quo facto, nulla laeſione nervo illata, diſcidi carotidem. Rurſusque perluſtrans penetralia pectoris, a priori deficientem vidi Cordis Motum.

Jamque accedebam ad alterum colli latus, arteriamque antea detectam a comite nervo cautius diſtinxi. Tunc quidem animo accuratius impreſſi, quis in animali tot mutationes experto, ſuperſtes eſſet Viſceris Vigor; quem imminutum magis inveni. Sed pertuſa & hac carotide, deſtructisque & deinde ultimo ipſis vertebralibus arteriis, in languentes abiit ac imbecilliores Niſus priſtinus Motus.

Tandem pericardio diviſo, longiorem plagam inflixi adſcendenti aortae, quam ne prorſus abſcinderem, nervi prohibebant hic ubique locati, ac poſt pauca momenta, tremulis aliquot praegreſſis Vibrationibus, ſanguine ex foramine prorumpente, Quieti ſe dabat nunquam quieta Machina.

X I.

X I.

Eosdem prorſus ac in Experimentis circa nervos inſtitutis §. 8. Effectus, arteriae cerebro ac cerebello proſpicientes, (per Anat.) ſi mutata fuerit naturalis earumdem indoles, nobis ſiſtunt. Decreſcentes enim videmus, eoque magis decrescentes Cordis Vires; quo plures prohibitae fuerint proventus ſuos ſuperioribus dare arteriae §. 10.; Negato autem omni adfluxu, motum omnem ceſſare deprehendimus. (ibid.)

Hinc mutuam opem nervis ferre, officiumque ſuum in movendo Viscere arterias praeſtare, ſufficienter patet.

X I I.

Hac quidem ratione inſtituta me certiorem reddunt de adſerti §. 11. veritate, Experimenta. Contigiſſe enim ſcio, quod ligatae fuerint eumdem in finem arteriae, quas diſſecare apertasque relinquere malui, ut ſanguis adpulſus liberum inveniret exitum, qui alias, vinculis vaſi iniectis, mole ſua Cordis Vires infringere non parum poteſt; quod ſequentia confirmabunt.

Quanto vero ſtudio evitaverim adiacentes ner-

vos, ne principem tollerem Motus Caussam §. 8. non absque ratione adnotandum §. 11. iudicavi.

X I I I.

Dicta §. 8. 11. licet mentio eorumdem omnino facienda fuisset, cognita aliunde posuissem, nisi sponte sua ex Experimentis adductis fluere visa essent, quae tametsi me de re ipsa, & de accuratione in inquirendo eadem vid. §. 9. 12. certiorem fecere, non eo prorsus consilio consignanda duxi, ut hisce inservirent, sed quod alia simul ad causam tuendam facientia, mox in medium proferenda, in se continere viderentur. vid. §. 17. 18. 24. 26.

X I V.

Ex catulis iunioribus extraxi Corda, a nervis vasisque omnibus avulsa penitus. Haec patienter contemplanti, Motu suo, fortissimo initio, sensim tamen imminuto, per dimidiae totiusque horae spatium, mirum nec ingratum exhibebant spectaculum.

Adultiora, quae pervestigabam, vix tale quid, aut per aliquot saltem momenta praebuere. Provocata tamen ictu in similes abiere Motus.

Ra-

Ranarum, in quibus conſtanter haecce obſervantur, notiſſima ſunt Exempla.

XV.

Jam & ea obſervaſſe iuvabit, quae ſimul ſeſe obtulere videnda.

Cor enim ipſum, vel quod aperto äeri expoſitum eſſet, vel quacunque immutatum cauſſa, Rugas Plicasque, per totam ſuperficiem diviſas, denſiſſimas gerebat, ſimillimas iis, quas Musculi in actione ſua conſtituti exhibent, ut in Pectorali detecto eodem tempore obſervabam; quae Contractionis factae ſignum certiſſimum dabant. Sed naturalis Contractionis, Cordi propriae ſpeciem non ſervabant; immo hac contingente diſtractae Plicae ſitum faciemque mutabant. Hinc ipſa ſubſtantia Cordis, in minus ſpatium redacta ac mutata omnino videbatur.

Arteriae coronariae ſanguinis tantam copiam, quantam in viventibus haud obſervavi, continentes, extenſae magis magisque apparebant, tandemque obrutae fere, haerentem immotamque prae ſe ferebant Maſſam.

Parum aut nihil fere rubri humoris, ex aorta aut pulmonali arteria perdurante hac Actione ef-

fluebat, exhauſtosque omni ſuo ſanguine Ventriculos indicabat.

XVI.

Certius proinde conſtat, ineſſe cordibus animalium ſuperſtites, ſanguinis per arterias propulſioni non impenſas, Vires, Contractionem poſt mortem efficientes §. 14; Haſce quocumque nomine inſignire velis, mihi perinde.

Effectum, quem in aliis quoque corporis partibus, muſculis praeſertim obvium deprehendunt omnes, Vitalitati tribuendum dicunt; cuius rationem in nulla alia cauſſa, quam in Nervorum Actione ſitam eſſe mihi perſuadeo. Hinc nullo praeſidio munitus adfirmare poſſum: Vitalitatem aut Vim quandam fibris relictam in viventibus adhuc corporibus haud eſſe praeſentem.

Cur enim ſolis accederet exſectis Cordibus, nova actionem ſuam exercendi poteſtas, nervis arteriisque omnibus avulſis?

XVII.

Vicinis pulmonibus Cordi extracto adhaerentibus, ut quae tranſiret adhuc per eosdem fluido-

rum

rum superstes quantitas, ad venas pulmonales adpellere posset, durante Auriculae sinistrae, post pauca momenta ad quietem se componentis, contractione, vix quidpiam a prioribus §. 14. diversi observari potuit.

Aorta, nervis, venaque cava adscendente dissectis, per cavam descendentem, cui adhuc adhaerebat Cor, adpulsus sanguis segnem lentissimumque ipsi inducebat Motum; qui exsecto Viscere, sanguinem sensim exprimente, auctior rediit.

Integris vasis omnibus, nervis saltem impeditis, post brevissimum temporis spatium Vitalitatis nulla fere adparebant Vestigia. Conf. Exp. §. 4.

XVIII.

Viventium Corda, sibi relicta, alienam prorsus, quam quae §. 15. indicata, prae se ferunt faciem, laevissimam nullisque rugis obsitam, nullo sanguine infarcto mutatam; hinc nullo iure concludi poterit: Vitalitatem Actiones easdem in viventibus erercere posse; quas in mortuis mutatisque partibus observamus. Quin cum Experientia ipsa testetur, superstites hasce Vires §. 16.

ctum eumdem aeque praestare haud posse in repletis, ac in exhaustis prorsus Cordibus §. 17. Cor. 15. 14. patebit facile omnibus.

Actiones naturales Visceris nostri, quod sanguinem contentum propellere, magnamque vasorum resistentiam superare debet (per Physiol.) Vitalitati §. 16, licet eius in viventibus animalibus praesentiam haud negandam iudicemus, (ibid) tribui non posse.

X I X.

Ulterius inquirendum duxi, num ex Experimentis addisci plura possent:

Canicidia scopo aptissima videbantur. Colli ergo regionem primo aggressus, dictis antea modis §. 10. ad alterius lateris carotidem, liberum mihi parabam aditum.

Mox sternum cum costarum cartilaginibus, more ab Anatomicis recepto, e loco suo removebam, ut dignosci omnia distinctius ac visu percipi possent.

Pericardio praeterea eumdem in finem per longitudinem dissecto, nudum detectumque reddebam totum Cor.

Mo-

Motus, qui initio vehementiſſimus erat, mox in tremulos mutari Niſus, mox deficere, iterumque redire, ac tandem prorſus exſtingui viſus eſt.

Ventriculus Cordis dexter, multo ſanguine turgidus; vena iugularis, quae oculis patebat, extenſa ac referta abundante Mole apparebat.

Corotidem a nervo, cui ne quid damni pateretur, proſpexi, ſeparatam abſcindebam, ipſique, expreſſis aliquot ſuperſtitis ſanguinis guttulis, tubulum, iniectioni inſervientem, alligabam.

Obſervanti accuratius, nulla ſeſe manifeſtabat Actio Cordis, nulla Vitalitatis ſpecies, nec viſu nec tactu perſpicienda.

Tuncque parcam tepidae aquae copiam, per ſiphonem, leni in carotidem adigebam vi. Hocque ipſo momento, ſanguine in iugularibus ſine motu haerente, debili Contractione agitatum Cor oculis ipſis certius dignoſcebam.

Aquae immiſſione deſinente, nullum Motus adparebat Veſtigium.

X X.

Idem in alio, mutatis licet quibusdam circumſtantiis, repetendo tentabam;

Sci-

Scilicet, ut absque animalis vehementiſſima agitatione opus inſtitui, ac prohiberi ſimul poſſet, ne abundante mole, dum Contractio deficeret, inundaretur Cor, aperta arteria crurali, ſanguini proſilienti liberum concedebam Exitum, donec ſponte ſua ſiſteretur fluxus, ſenſuque omni expers procumberet Animal.

Colli musculis utrimque leniter ſeparatis, tubum carotidi adfigebam.

Ad pectus accedens, & immutata omnia, quantum fieri poſſet, relinquens, oblongo ſaltem per cartilagines ductu, aditum mihi ad interiora parabam.

Has manu a ſterno diducens, Motum Cordis diutius videbam, ſed debiliorem.

Ceſſante hoc, ex mole Cordis, in pericardio latentis, ſatis parva, ac laxiori ipſius compage, iudicari ſatis poterat, illud non magnam ſanguinis oppletionem fuiſſe paſſum. Venae tantam copiam, ut in priori, non ducebant.

Certus de perfectiſſima quiete Viſceri impetrata, eodem ut in priori modo, aquam tepidam ſiphonis ope, per carotidem ad ſuperiora derivabam.

Quo

Quo contingente, adſtans diducto pectoris parieti, Motum videndo tangendoque percipiebam diſtinctiſſime.

Sed ceſſante preſſione ſublatus & Hicce fuit.

Dubius, numme per venas redierit quaedam ad Cor ſanguinis pars; utramque diſcidi iugularem.

Sed propulſione aquae facta, Effectus iterum apparuit non minor priori.

XXI.

In utroque examine §. 19. 20. nervum propius adiacentem, ante aquae immiſſionem, trahendo premendoque laceſſivi diutius, immoto tamen perſtante Corde; hinc non eſt, quod quis ſibi perſuadeat, ſecutas fuiſſe ex nervorum irritatione, per tractiones carotidis facta, dictas Apparitiones.

XXII.

Arterias ad Motum Cordis facere certiſſimum eſt §. 10. Sed ipſo momento, quo fluidum arteriarum tortuoſas emetitur vias, Contractio ſeſe ſenſibus ſiſtit §. 19. 20; hinc Motus Cordis ſinguli, a ſingulis, reſpondentibus ſibi Sanguinis ad caput Acceſſionibus, produci videntur.

X X I I I.

Cum ſanguis arteriis excluſus, Cor proxime adficere nequeat, (per Phyſiol.) nervique Contractioni perficiendae maxime inſerviant §. 8; hoſce, quamcunque patiantur mutationem, ſingulis momentis, quibus ſanguis ad Caput fuerit advectus §. 22, ſollicitari, ut Vires Cordi, ad eius Motum facientes, ſuppeditent, dicendum erit.

X X I V.

In examine vivorum animantium, arteriae turgidae, magnaque vi contractae, venae propter molem contentam veros Pulſus edentes certius indicant, multum Sanguinis datum fuiſſe Capiti, redditumque Cordi; (per Phyſiol.) ſed eodem tempore Cor in maxima Actione erat conſtitutum. (vid. Exp. §. 3.)

Collapſis arteriis immotisque venis, tremulus ac debiliſſimus in iunioribus erat Cordis Motus. (per Exp. §. 4. 5.)

Decreſcente ſucceſſive ſanguinis, arterias permeantis Quantitate, iuſto diſcrimine imminuebatur Viſceris Actio. (per Exp. §. 10.)

En

En ſimul Rationem adductorum dictis locis Experimentorum!

XXV.

Apoplexia correpti, Cordi Arteriiſque, quod ſenſu in ipſis carotidibus dignosci poteſt, manam ſanguinis copiam ſuppeditant; ſed fortiſſimas producunt Contractiones.

Plethorici, in quibus vaſorum nondum debilitatum robur, eadem exhibent.

Homines ac ex caeteris animantibus equi praeſertim veredarii, diuturno motu, exercitati, in quibus ex maxima muſculorum actione, ingens cedit Cordi ſanguinis proventus, (per Phyſiol.) tam ſtupendas Cor exercet Actiones, ut auris vel e longinquo ſenſu earum adficiatur.

In exhauſtis diuturno vel acutiſſimo morbo corporibus, & in iis, qui fame ac inedia conſumta ſunt, parca adeſt humorum Quantitas, ſed & debilis Contractio.

XXVI.

Ex Obſervationibus §. 25 & Experimentis §. 24. patet: Quantitates virium per nervos Cordi da-

tarum §. 23. reſpondere Quantitati ſanguinis, arterias aequali tempore permeantis.

XXVII.

Vires Viſceri conceſſae, ſanguinis per arterias dati ſequuntur Quantitatem §. 26; ſed huic aequalis eſt quantitas ſanguinis per venas ad Cor reducis (per Phyſiol.) Hinc cum reſiſtentia nata Viribus quoque ipſis aequalis ſit, non poteſt non omnis Vis ex arteriarum proventu exſurgens, inſecutura Contractione conſumi iterum atque exſtingui.

Quod & ipſa Experimenta §. 19. 20. certiſſime indicare videntur.

XXVIII.

Evaneſcente Virium determinata Poteſtate §. 27, cum hic quidem Vitalitatis, niſi Fictionibus locus detur, nulla ratio habenda ſit §. 18. Contractionem ceſſare, Corque Libertati ſuae reſtitui neceſſe eſt.

Ex his ſecuturae DIASTOLES intelligitur Ratio.

XXIX.

VICES CORDIS ALTERNAE EX ALTERNO SANGUINIS AD CAPUT NASCUNTUR ADFLUXU. Vires Cordis ſed determinatas ſaltem, quae uni ſufficiant Contractioni §. 27. ex ſanguine ad ſuperiora advecto progigni §. 23. 22. hactenus adſerui. Non uno autem impetu, ſed ſucceſſivis & interruptis vicibus ſanguinem ad partes Noſtri Corporis deferri, Experimenta docent, Ratio confirmat. (per Phyſiol.

Patet ergo, quod erat demonſtrandum probandumque.

XXX.

Sic quidem ſimpliciſſima via, brevique argumentorum ſerie uſus, ſcopo meo ſatisfacere conatus ſum. Experimentorum prolixiorem recenſionem neceſſariam omnino iudicavi, ut ſi quid Vitii hiſce ineſſet, facilius foret de re ipſa Iudicium. Mihi quidem nihil in hiſce viſum eſt, quod Dubii quidquam relinquere poſſet.

Hinc Sententia, quam rerum INTELLIGENTIBUS propono, veritate ſua ſeſe mihi probat.

Fateor, tantam evidentiam hiſce non ineſſe,

quantam in illis invenire licet, quae ſenſibus cognoſcuntur. Sed qui hanc perpetuo in Phyſicis poſtulant, eorum naturam profecto ignorant.

Hic enim argumenti, quod probabilitate ſua propius propiusque ad certitudinem accedit; vim eſſe ſummam INTELLIGENTES ſciunt.

XXXI.

Sed dices: ſi arteriarum proventus, capiti datus, vires conciliat Cordi, ſecuturae Contractioni ſufficientes, cur non omnes partes, quibus ſuppetiae hae eodem feruntur tempore, Effectum earum Contractione ſua ſimul teſtantur?

Fatendum ordine cuncta ac ſucceſſione fieri; cuius Rationem intelligemus, ſi explicata fuerit Conditio ad Motum neceſſaria.

XXXII.

Quis ergo hic Apparitionum Ordo?

Utraque primo movetur Auricula, tumque quieſcentibus illis, uterque Ventriculus Cordis. (per Exp. & Phyſiol.

Haec abſolvunt rem ad nos ſpectantem; praeſtabit tamen, ut diſtinctius omnia pateant, & ſequen-

quentia examini ſubiici queant, ſingulas Succeſſionis Leges, non in hiſce ſaltem, ſed & in reliquis, quae rationem Mutationum in ſe continent, partibus obvias, ſimul menti ſiſtere.

α Cordis Quies comites ſibi habet Arteriarum Motum Ac Sinuum Impletionem.
β Sequenti momento Sinuum Motum, Auricularum Impletionem.
γ Cordis Impletio autem Auricularum Motum, Arteriarum & ſinuum Quietem.
δ Cordis Motus tandem Auricularum Quietem, Arteriarum Impletionem.

XXXIII.

DIASTOLEN in QUIETEM ac IMPLETIONEM PARTIUM divido, naturam ipſam ſecutus. Hac enim contingente, primo flaccidae, mox autem extenſae ac rubrae apparent Partes. (per Exp. & Phyſiol.)

Minutiis haec accenſes; ſed meditare rem. Sin auditis mutationibus acquieſcis, nil difficultatis habebis; ſin autem comparando eas, quae ſimul contingunt, ordinem omnium cogitationibus adſequi ſtudes, vel ignorare TE cuncta, vel obſcuri aliquid, aut falſi ſubeſſe certiſſime pronunciabis.

En rei probationem! Auricularum Diaſtole ſyn-

ſynchrona eſt Arteriarum Diaſtole §. 32; Sed Auricularum Diaſtole eſt quoque ſynchrona Arteriarum Syſtole. (ibid β & α.) Sicque Diaſtole & Syſtole Arteriarium eodem fiunt tempore; id quod contradictorium.

Hinc tempora dividenda, & mutationes ſingulae evolvendae, ut diſtincta earumdem menti imprimatur notio.

Ab Arteriarum autem Syſtole initium faciendum duxi, ut haec ad antecedentia magis explicanda facerent.

XXXIV.

In Cordibus, quae a motu ſuo defecerant, ac aggravatis praeſertim multo ſanguine, non accedente novo per venas adfluxu, Mucronem vidi in Niſus, ſaepe aliquando repetitos, abeuntem; nova non praegreſſa Auricularum Contractione.

XXXV.

Initium ergo Motus in Ventriculis aeque fieri poteſt ac in Auriculis Cordis §. 34; ſed naturalis Actio, in viventibus ſe manifeſtans, conſtantiſſima lege Auriculas prius contractas ſiſtit §. 32; hinc conditio quaedam, haec praeſtans adſit neceſſe eſt.

XXXVI.

Vena Cava adſcendente, vel deſcendente, vel utraque compreſſa; ſegnior aut nulla fere adparebat Auriculae Actio.

Quieſcente toto viſcere, ex quo ſanguinem, in dextro Ventriculo ſtagnantem, foramine facto, eduxeram, per abſciſſam venam cavam deſcendentem, tepidam, ſiphonis ope propellebam aquam; reſurgebat Auriculae, & hac quieſcente, Ventriculi Motus.

XXXVII.

Cum ergo advectum fluidum ad motum concitet Partes, deficiente hoc non obvium §. 36, cumque ſanguis in corpore noſtro ad Auriculas citius, quam ad Ventriculos perveniat; (ibid) hinc Conditio §. 35. dicta in praeſentia ſanguinis ſita erit.

XXXVIII.

Sed quaeris, qua ratione id praeſtat ſanguis; num irritando forſan? ſunt quae hoc perſuadere nobis incautis facile poſſent. Quae enim ſit Irritationis in corpora Vis, Experimenta in omnibus animalibus, iunioribus praeſertim inſtituta, ſatis docent.

Murem recenter editum, caſuque mihi obla-

tum, in quo pectore & abdomine aperto, per horam fere observabam Cordis Actionem, mira mihi exhibentem vidi.

Thorace enim quieto, acie cultri intercostales sollicitando musculos, Respirationem pro lubitu saepius revocabam, quod cum efficere in eodem latere haud amplius possem, ad alterum accedens praestiti; sed & hoc cessante, in aliis corporis inferioribus quoque partibus idem tentans, eumdem Respirationis produxi Effectum; mesenterii centrum lacessens, anteriorem dextrumque pedem, constante quasi lege, Motum edentem sat insignem, iteratis vicibus observabam.

Certissimis autem hisce Irritationis Effectibus induci non possum, ut simili caussae Contractiones naturales, in Cordis Partibus obvias adscribam. Obstant enim alia in corpore rite Observata. Nonne enim qui in Intestinis deprehenditur PERISTALTICUS MOTUS, ibi quoque primo sese manifestat, ubi contentorum experitur Resistentiam? Sed num hic Irritationi locus dari potest, cum & post cibos adsumtos, ubi in maxima actione constituta sunt, nullos omnino testentur Dolores, qui non possent non oriri, si contenta in partes hasce sensatione maxime praeditas, (per Exp.) irritando agerent.

XXXIX.

XXXIX.

Ponderi ſanguinis alluentis, rationem Conditionis §. 35. requiſitae acceptam ferendam eſſe, cum vix alia hic fingi queat, adſerere poſſem, licet agendi modus haud omnino a me explicaretur. Conabor tamen, num hunc diſtinctius interpretando, adſerto ipſi fidem conciliare queam.

XL.

Cordibus humanis vel brutorum, ſibi relictis, quae perfecte referunt Viſcera haec in quiete conſtituta, materies, per arterias iniecta, per vaſa arterioſa, Partibus Cordis propria, optime penetrat; immo Aorta, tum temporis contracta §. 32. fluidum ſuum aequali vi verſus omnes plagas premens, (per Phyſic:) non poteſt non ſanguinem, in aperta (per Anat.) non reſiſtentia Oſcula propellere.

XLI.

Eo vero tempore, quo contingit Partium Impletio, novam acceſſionem ſanguinis ad arterias coronarias fieri, vix mihi perſuadere poſſum. Reſiſtentia enim ſanguinis vi in cavitates proiecti major eſt, quam fluidi in aorta tum quieta §. 32. haerentis preſſio: hinc vel immotus in iis perſtabit ſanguis vel lentiſſime progredietur. Sed in his

facilis ero, cum ad rem praesentem vix facere videantur.

X L I I.

Sed idem quoque contingere, in motu Earumdem, Experimenta oculis ipsis sistunt. In lenta enim Contractione distinctissime sanguinis ad arterias Accessum saepe diutius observavi; ac in ipsa Vitalitatis Actione arteriae turgent, hacque cessante repletae permanent §. 15.

Nec quidquam hoc prohibere posse videtur. Corde enim ex canibus extracto, arterias abscidi; ut Valvularum semilunarium Actionem Situmque rite addiscerem; Ventriculos aqua implevi, eamque manuum artificiosa agitatione Contractionem imitatus, per arterias proieci; Sed nunquam ad tantam altitudinem Valvulas, Chordis suis adhuc instructas, adscendentes vidi, ut Oscula dicta, sua ad parietes inclinatione, operire possent. Liberis autem hisce, sanguis magnam Cordis Vim expertus, & hic viam facile sibi parabit.

Rubrum quidem colorem perdunt Partes in Actione sua constitutae; propterea tamen sanguinis in iis praesentia negari haud poterit: idem enim in omnibus observatur musculis; ad quos tamen in contractione ab arteriis novas perpetuo

sup-

ſuppetias ferri, Morbi ex protracta diutius actione oriundi ſatis confirmant.

In utrisque id dubii reſtat; quod Viae, conſtrictionibus fibrarum factis occludi ac prohiberi poſſint; huic quidem omnino ſatisfacere nequeo. Sed Initia arteriarum coronariarum libera ſatis, nec fibris ſeſe conſtringentibus ſubiecta eſſe ſcio; ulterior autem ſanguinis progreſſus per Impetum ex proiectione natum iuvari & hic aeque facile poterit, ac acceſſio arterioſi ad reliquos muſculos humoris.

XLIII.

Partes ergo Cor conſtituentes, Quietis Motusque ſui tempore; ſanguinem hauriunt arterioſum §. 40. 41. 42. Quod ſi mirum dictu quibusdam videatur, quid contra Experientiam ac Rationes poſſint, indicent. Nec hoc alienum prorſus a natura Corporis noſtri deprehendo; nonne enim & Quietis & Motus ſui tempore implentur Musculi?

XLIV.

Impletione vaſorum coronariorum, leniſſima vi, ne Valvulae rumpantur, per aortam facta, liquidum immiſſum per venas redditur Ventriculis Cordis; hinc quiete Partibus conceſſa, ſanguis arteriis datus per venas ſeſe penetrare poteſt;

non abludente ab his consuetudine aliorum Musculorum.

X L V.

In Systole Cordis idem fieri §. 44. omnes concedunt.

X L V I.

Impletione Partium contingente, sanguis contentus premit parietes earum, vicinaque iis (per Anat) venosa vasa, & cum Arteriae in quiete tum sint constitutae §. 32, lenis, si quae datur §. 41. Sanguinis coronarias arterias permeantis Pressio, motum venosi parum poterit iuvare; hinc tunc quidem Cordis Partes, sanguinem in internis parietum suorum recessibus retinere coguntur.

X L V I I.

Musculos agere non posse, nisi iusta gaudeant sanguinis copia, Experimenta confirmant; (per Physiol.) Sed ipsa Observatio simul docet, immutatum tunc quidem sanguinis influxu requiri statum; non enim libere transigit consuetas sibi vias, sed remora quasi iniecta implet Musculorum Compagem. (ibid.)

Cum ergo Pressio fluidi in cavitatibus contenti similem statum in nostris Partibus producere

queat

queat §. 46; Pressionis autem Effectus a fluidis oriundus, soli eorumdem Ponderi tribuendus sit; (per Physic.) hinc sua sponte fluit: Pondus Sanguinis aptas ad Contractionem reddere Cordis Partes. Quae confirmant dictum §. 39.

XLVIII.

Hanc tamen praesentiam sanguinis, Conditionem saltem ad Actiones earumdem necessariam appello, quae Contractionis caussa aeque improprie diceretur, ac si sanguinem, in aliis musculis tum praesentem, hoc nomine insignire velles.

XLIX.

Licet autem in Systole exprimatur venosus sanguis §. 45. ad Contractionem tamen aptae permanebunt Partes. Redditur enim tunc quidem per arteriosa vasa, vi propulsi sanguinis magis aperta §. 43. 32. tantum iisdem, quantum deperditur per venas.

L.

Proiecta omni Mole, Motusque Caussa cessante §. 27. libere permeanti canales suos §. 44. ut in reliquis corporis partibus (per Physiol.) sanguini, nulla infertur mutatio. Jamque praesens est DIASTOLES INITIUM seu PARTIUM QUIES §. 28.

TANTUM.

THE-

THESES.

I.

Unicam partem Musculi, quiescentibus reliquis agere posse, non effictum cogitando est; sed ex Inspectione vivorum, in quibus supremam detecti Pectoralis partem claviculae vicinam, solam in Contractione vidi, addisci potest.

II.

Sententiae, nervos fluidum aliquod vehere, Robur addere videtur Vitalitas in exsectis Cordibus praesens. Quis enim hanc tensione perfici sibi persuaderet, tensionis principio deleto. Sed superstes nerveum fluidum, ob minima vasa lentioremque motum non confestim ablatum, dum per mutationes Cordi contingentes sensim exprimitur, vivorum Actiones imitari posse non absonum videtur.

III.

Pulsuum Ratio, in homine sano, vel morbo acuto, vel chronico laborante, ipsa meridiana luce clarius, ex Dissertatione nostra, longe lateque patet.

IV.

Ex Experimentis datis colligere quoque licet, qua ratione V. S. febribus aliisque morbis inflammatoriis laborantibus, adiumento esse possit, scilicet minuendo copiam sanguinis, hinc enim statim maior eius imminuitur affluxus versus Cor Cerebrumque, indeque & maior spirituum secretio, horumque major atque fortior determinatio versus Cor.

V.

STUDIO MEDICO; (inter alia absolute necessaria,) utile & dulce est, iungere BOTANICUM.

VI.

Et quicunque Medicinam exercet, plantasque, saltem usu ac consuetudine receptas, (& quas ipsemet quotidie aegrotis praescibit suis) nec oblatas nominare, nec distinguere, nec illarum virtutes noverit, mehercle! HONORE indignissimus est MEDICO.